



**Ihr Ansprechpartner**  
 mdexExpert Timo Ross  
 Leiter Produktmanagement/  
 Marketing

## All-IP ersetzt ISDN / CSD

Die deutschen Netzbetreiber beginnen 2018 mit der Abschaltung ihrer leitungsvermittelten Einwahldienste ISDN und CSD und haben bereits aktiv mit der Umstellung auf IP-basierte Dienste begonnen. Betroffen sind davon besonders analoge Modems für Alarmsysteme oder Zählerfernauslesung, deren Betrieb für Laufzeiten von 15 bis 20 Jahren projiziert wurde, und aufgrund ihrer veralteten Technik jetzt digitalisiert werden müssen.



Abbildung 1: CSD-Kommunikation

Egal ob in Industrieanlagen, Kraftwerken oder in Alarmsystemen – aktuell befinden sich immer noch eine Vielzahl älterer Modems im Einsatz, die über leitungsvermittelte Netze eine Wählverbindung zu ihrem Leitstand aufbauen, entweder über Mobilfunk (CSD) oder Festnetz (Analog, ISDN).

### Funktionsweise

Ein herkömmliches Modem (Analog, ISDN, CSD) wird typischerweise direkt über eine serielle Schnittstelle

(RS232) mit der jeweiligen Anlagensteuerung verbunden. Der Wählprozess für den Verbindungsaufbau zwischen Modem und Leitstelle wird durch AT-Kommandos gesteuert. An dieser Stelle das vorhandene Modem gegen einen IP-Router zu tauschen, und so IP-basiert zu kommunizieren, ist in der Regeln nicht ohne Weiteres möglich. Ältere Anlagensteuerungen verfügen meist nicht über die von Standard-IP- Routern vorausgesetzte Ethernet-Schnittstelle und lassen sich oft nicht nachrüsten.

### Die mdex Lösung

Damit die Anlagensteuerung unverändert weitergenutzt werden kann, muss der IP-Router die (seriellen) Schnittstellen und Funktionsweisen des alten Modems implementieren bzw. nachahmen. mdex bietet hier einen smarten Weg. Tauschen Sie einfach mit wenig Aufwand das alte Modem gegen einen modernen IP-Router (LTE/DSL) von mdex aus. Der Router kann alle AT-Kommandos emulieren und die Datenverbindung volligital über IP aufbauen.

Das Modem auf der Leitstellenseite kann gegebenenfalls sogar ganz entfallen, da hier über ein sogenanntes virtuelles COM-Port-Treiber die IP-Verbindungen direkt über die Internetanbindung Ihrer Leitstelle aufgebaut werden können. Auch in diesem Fall wird die AT-Kommandosteuerung emuliert, so dass keine Veränderungen an der Leitstellensoftware erforderlich sind. Man spricht bei einer solchen Applikation von einer virtuellen Schnittstelle, da sie prinzipiell das externe Modem gegen ein virtuelles Modem in Form einer Applikation ersetzt.

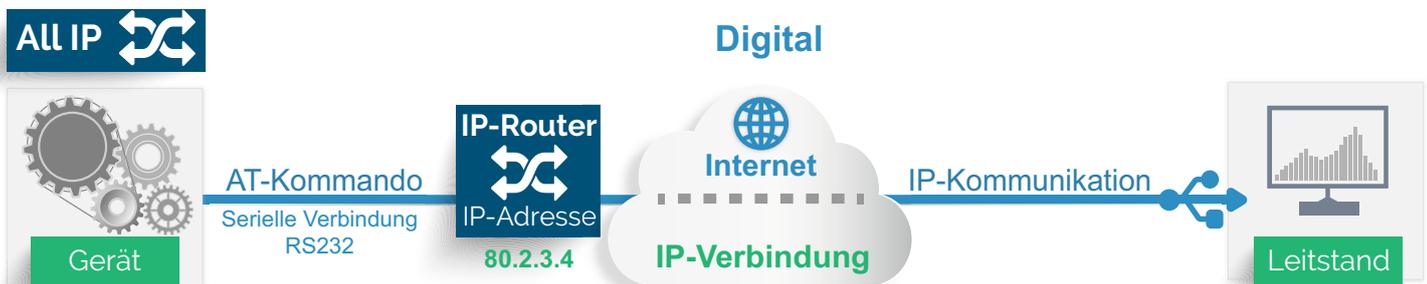


Abbildung 2: All-IP Kommunikation



### Wir empfehlen: IP-basierte Kommunikation

Mit der Zeit haben sich die Anforderungen an die Maschinenkommunikation (m2m) gewandelt. War in der Vergangenheit die Datenübertragung auf einen bestimmten Zeitpunkt terminiert, so ist mittlerweile mit All-IP eine permanente Übertragung möglich. Stichwort Skalierbarkeit: Viele Systeme wachsen und übertragen somit auch mehr Daten. In der IP-basierten Datenkommunikation lassen sich Datenvolumina und Bandbreiten durch passende Datentarife dynamisch anpassen und kosteneffektiv optimieren. Hinzu kommt, dass sich die IP-basierte Datenkommunikation schon lange als zukunftssicherer Standard etabliert hat. Geräte mit analogen Schnittstellen weiterhin betriebsfähig zu halten wird also zukünftig immer mehr zur Herausforderung werden.

Alle Vorteile auf einen Blick:

- **Kostensparnis:** CSD-Tarife sind durch Einwahlgebühren sehr teuer
- **Kontinuierliche Datenkommunikation** im Gegensatz zu terminierten Einwahlzeiten
- **Netzwerkzugriff auf mehrere Geräte** und keine Abhängigkeiten von Kommunikationskanälen
- **Zukunftssicher und skalierbar** ohne Kompatibilitätsprobleme durch analoge Umsetzung oder moderne Technologie

**Sie haben Fragen zum Thema CSD-Abschaltung? Wir beraten Sie gerne.**

Telefon: 04109 555 444 | Email: [frage@mdex.de](mailto:frage@mdex.de)

[www.mdex.de](http://www.mdex.de)